科研用户学术社交网络认知与使用动机比较研究*

毕德强[1] 黄世晴[2] 董颖[1] 王珏[1]
[1]哈尔滨师范大学图书馆 哈尔滨 150025 [2]哈尔滨师范大学传媒学院 哈尔滨 150080

摘要：［**目的/意义**］调研中外科研人员对社交网络的认知情况，对学术工作者使用社交网络的目的、动机和需求开展比较研究。［**方法/过程**］利用问卷调查法收集来自国内各大高校707位被调查者对社交网络的认知、使用动机和访问信息，并将问卷调查结果与*Nature*研究结果进行比较。［**结果/结论**］结果显示，我国科研人员对学术社交网络的使用率和使用意识并不是很高，国内科研人员比较倾向于使用以社交型为导向的网站，对以学术型为导向的网站使用较少。国外主流ASNS平台中，我国用户对ResearchGate具有一定的认知度。

关键词：社交网络 认知 使用分析
分类号：G252
DOI：10.13266/j.issn.0252－3116.2019.06.012

1 概述

社交媒介的快速发展改变了人们之间彼此交互、访问和共享信息的方式。社交网络平台（Social Networking Sites，SNS）是一项基于Web的网络服务，通过该项服务建立起人们之间的联系，在该平台上允许个人构建简历，并与其他用户相联系，同时可以查看关联者的简历[1]。科研人员可以使用SNS扩展他们的职业网络，向同行学习经验，查找专家解决问题以及发现潜在的合作者，学术群体就是这些专业SNS的特定用户之一。学术社交网络平台（Academic Social Networking Sites，ASNS）是指那些帮助科研人员建立与其他同行之间的职业网络并辅助其开展研究活动的在线服务、工具或平台，ResearchGate、Academia、Mendeley等都属于此类平台。综合来说，科研人员既访问通用的社交网络平台，例如Twitter、Facebook等，同时他们也访问专门的学术社交网络平台共享学术资源、交流观点、关注同行的研究、追踪最近前沿趋势以及建立职业网络。

社交网站的学术使用问题已经引起越来越广泛的关注。*Nature*于2014年5月开展了一项有关社交网络工具的用户调研，对科研人员使用社交网络的目的、动机和需求进行调研[2]。笔者结合该项研究成果对我国科研人员使用社交网络工具进行调研，并与*Nature*以及国外已有研究成果结论进行比较分析。

本研究的意义一方面在于对我国学术类社交平台的建设提供指导。与国外相比，我国学术社交平台无论在社交功能还是资源开放程度上都有一定的差距，弥补这种差距就要了解我国用户对学术社交平台的认知和需求；另一方面，虽然学术社交平台在学术群体中越来越受欢迎而且对于科学合作的形成所起的作用越来越大，但对于这些平台用户的认知研究还没有全面展开，只有少量的研究。本论文目的在于探索和发现我国科研用户在不同学术社交平台的使用模式，明确我国科研用户对学术社交平台的认知、需求和使用动机。论文中的调查问卷有助于了解我国科研用户对学术社交平台的认知和使用情况，通过横向对比发现我国科研人员在使用学术社交网络平台中遇到的障碍和问题。

2 国内外相关研究进展

目前，已有的少数研究成果表明研究人员使用学术类社交平台的比重相对较低。2013年H. M. Bik的研究成果表明英国和美国只有2.5%的科研人员创建

* 本文系国家社会科学基金研究项目“数字图书馆动态组合学科服务模式研究”（项目编号：14BTQ017）和黑龙江省高等学校图书情报工作委员会项目“面向科技评价的科研团队h指数按拟合趋势分析”（项目编号:2017－B－014）研究成果之一。
作者简介：毕德强（ORCID：0000－0003－0163－4294），副研究馆员，硕士；黄世晴（ORCID：0000－0003－4496－1586），讲师，硕士，通讯作者，E-mail:569329050@qq.com；董颖（ORCID：0000－0002－4502－2989），研究馆员，硕士；王珏（ORCID:0000－0003－2176－1637），副研究馆员，硕士。
收稿日期:2018－06－05 修回日期:2018－09－20 本文起止页码:97－102 本文责任编辑:徐健

了推特帐户[3]。2013年,李玲丽等人基于Academia探索学术社交网络用户使用情况,结果显示社交网络用户主要以学生群体为主,其他用户角色参与人数较少[4]。西班牙学者J. L. Ortega在2015提出渗透指数(penetration index)概念,即某机构在某SNS平台建立简历的用户数量/该机构所有教职人员数量,在其研究中统计了西班牙CSIC总的PI值为39.2%,各研究领域有所差异,人文社科和自然科学最高,PI值达到53%,生物和材料科学较低,分别为31.4%和35.2%。该机构在各类ASNS平台PI值则分别为RG(54.9%)、GSC(21.4%)、Mendeley(12.8%)、Academia(10.7%)[5]。2017年,张耀坤等调研ResearchGate、Mendeley、Academia和学术圈4个学术社交网站378位中国长江学者,结果显示中国高影响力科研人员在各大学术社交网络上的总体注册率都未超过50%[6]。

除了科学家对社交平台使用率偏低外,还有几项研究表明不同平台用户分布也是不均衡的。例如人文学家主要使用Academia[7],计算机和信息学家更倾向于GSC[8],ResearchGate则成为生物学家的目标。2011年,A. C. Bullinger等的研究结论表明大多数ASNS的界限变得越来越模糊[9]。

O. Almousa于2011年对Academia平台用户进行分类的基础上识别用户使用模式。当时,虽然有对推特、脸书等社交平台的用户行为研究文献,但学术社交平台的用户行为研究仍处于空白阶段[10]。哲学和人类学家是该平台上最活跃的用户,教职人员和研究生拥有相似的使用模式。进一步,M. Thewall在其研究中下载了30 167位哲学用户的简历信息,研究用户使用学术社交网站的性别差异。结果发现,科研人员在阅读等方面并没有显著的性别差异[7]。

A. Mas-Blenda等对欧洲高被引学者在谷歌学术、微软学术检索平台、Mendeley、Academia、Linkedin和SlideShare等社交网站的表现和使用行为进行研究,作者从ISIHighlyCited.com平台抽取22个欧洲国家21个学科领域的1 517位高被引科学家,并将学科领域划分为工程、物理、医疗、生命和社会科学。结果发现如果科学家在一个社交平台上注册则更可能在更多的平台上创建个人简历,尤其是生命科学和工程领域[11]。

武汉大学邓胜利对学术社交网络用户阅读行为的关注度进行学科差异分析,结果表明不同学科的读者身份、读者所属领域具有显著差异,ResearchGate中的文献阅读次数普遍高于Mendeley,且社会科学等软学科的文献阅读相对优势更为明显,而物理学等硬学科的文献阅读相对优势较低。Mendeley和ResearchGate在地球与地理科学、化学和环境科学等学科中的关注热点具有较高的一致性,而物理学等部分学科中的关注热点表现出较低的一致性[12]。

学术社交网络已经成为图书情报学领域的研究热点,学术界对学术社交网络的研究也逐步形成了一系列具有代表性的文献成果,主要以社交网络的发展现状、使用需求与服务功能、运行绩效、科研绩效以及替代计量学等研究主题为主,对社交网络深层次的规律探索较少。学术社交网络用户行为研究中选取的调研对象主要以大学、科研院所的研究人员为主,这些机构是科研人员的主要聚集地。选取综合性高校或科研院所作为调研对象在一定程度上保障了研究对象的代表性。基于现有研究成果,笔者首先利用问卷调查法初步调研我国学者对学术社交网络的认知、使用情况、使用动机与需求等,并与已有成果中国外学者对SNS的认知和使用动机结论进行比较。

3 问卷设计和发放

3.1 问卷设计

问卷主要用于探索我国科学家和学者们如何使用社交网站平台来辅助他们的职业发展。调查问卷设计分为三部分内容:

(1)基本信息,包括研究兴趣、年龄、学历、职称;

(2)社交网络用户注册和访问信息,包括用户注册和访问的周期和频率、是否有个人网站以及更新个人资料频率等;

(3)科技工作者对社交网络的认知使用动机,包括使用目的、动机、需求以及满意度等。

对社交网络认知调查采用三级量表题型分别以"知道,并定期访问""知道,但并不经常访问"和"不知道"3个选项代表用户对社交网络的认知程度,调研的社交网络平台包括Twitter、Facebook、Frontiers、Academia.edu、ResearchGate、LinkedIn、BioMedExperts、Google+、Mendeley、Pubchase、My Science Work、Google Scholar、Microsoft Academic Search、ORCID、ResearcherID、Figshare、MLA Commons、百度学术、丁香园、小木虫、科学网、科学家在线等。

2011年,A. C. Bullinger利用访谈法对10个学术社交网络平台的创建者包括ResearchGate,Academia等进行了深度访谈,通过用户使用动机等行为的调查,最终根据用户的使用动机将ASNS划分为4类:研究目录类,如Academia;研究意识类,如RG,关注个人宣传

和个人资料管理;研究管理类,如 Mendeledy;研究合作类,如 CollabRx。北京理工大学的一项调查将用户的使用动机划分为 13 个,分别是"检索和下载他人学术成果""上传和共享个人学术成果""查找和关注其他科研人员简历等信息""希望自己被他人关注" "提问和回答问题,与他人交流互动""交流沟通,与他人建立联系""追踪和关注感兴趣的科研活动""了解最新研究动态""寻求和创建科研合作""累积和提升个人学术影响力""增加学术成果的阅读数和引文数""扩展学术关系网站"以及"被他人邀约使用学术社交网站"。

通过对 *Nature* 等已有文献中对社交网络的使用动机进行综合,此次调研就以下 9 个动机展开,包括:在此类平台注册过,但并没有有目的地维护个人资料;定期维护个人资料以便与他人建立科研联系;发布与我工作相关的内容;讨论研究问题并发表观点;找工作机会;寻找基金资助机会;搜索和联系本领域研究前辈;关注其他有关学术问题的讨论;追踪个人学术表现力指标。

最后,通过 2 个 5 级量表提问收集用户对社交网络整体满意度情况。①问题 1:我认为我应该利用此类平台做更多的事情来促进我的研究;②问题 2:我不认为在此类平台注册对一个研究人员来说非常重要。分别以"非常赞成""赞成""中立""不赞成""非常不赞成"5 个选项代表用户对社交网络的整体满意程度。

3.2 问卷发放与回收

调查问卷通过问卷星网站编辑后经由邮件和微信平台推送发放给全国各高校用户群等,总计收到 707 份反馈,持续时间为 2018 年 5 月 10 日至 5 月 25 日。从年龄分布来看,被调查者年龄段排名前三位的分别是 35－44 岁、25－34 岁以及 18－24 岁。而年龄在 45 岁以上的被调查者中,年龄越大被调查者数越少,年龄≥55 岁的被调查者仅占总人数的 2.4%;从学历分布来看,在 707 个被调查者中,硕士研究生占 41.7%,其次是博士研究生占 38.9%,本科生占 20.2%;从职称分布来看,学生人数最多,占 42.7%,其次是副教授/副研究员/副高占 23.7%,讲师/助理研究员/中级占 20.5%,而教授/研究员/正高、初级以及博士后人数较少,这 3 个群体总共占比仅有 13.1%;从学科领域分布来看,人文与社会科学领域人数最多,占 41.7%,其次是工学领域,占 31.1%,理学领域占 14.8%,医药科学领域占 8.4%,农业科学领域人数最少,占 4.0%。

作为对比研究,*Nature* 通过邮件的方式将问卷发放给 1 万多位研究人员,收到 95 个国家 3 500 个回复。

3.3 问卷可靠性分析

论文通过计算克伦巴赫 alpha 系数对问卷调查结果的可靠性进行验证,问卷总量表的信度系数 α 值为 0.855,各分变量的信度系数 α 取值均高于 0.725。

4 中外学术工作者社交网络认知与使用动机分析

4.1 学术工作者对社交网络的认知分析

国内外学术工作者对国际主流社交网络的分析见图 1。*Nature* 的调查结果表明在国外科研人员中,LinkedIn 作为专业求职网站在被调查者中认知度和谷歌学术基本一致,均高达 90% 以上;ResearchGate 作为专门的学术社交网站在科研人员领域众所周知,超过 88% 的被调查者知道该平台,仅次于谷歌学术,高于推特和脸书等工具。经常访问 ResearchGate 的用户中有 29% 的被调查者在该平台上注册并有简历。国内学术工作者在对社交网络的认知方面,与国外基本一致,接近 70% 的被调查者知道谷歌学术,50% 被调查者知道 LinkedIn,ResearchGate 的认知度为 36%。在 SNS 的整体认知度方面,国内学者整体低于国外学者,尤其在定期访问方面,与国外学者具有较大差距。

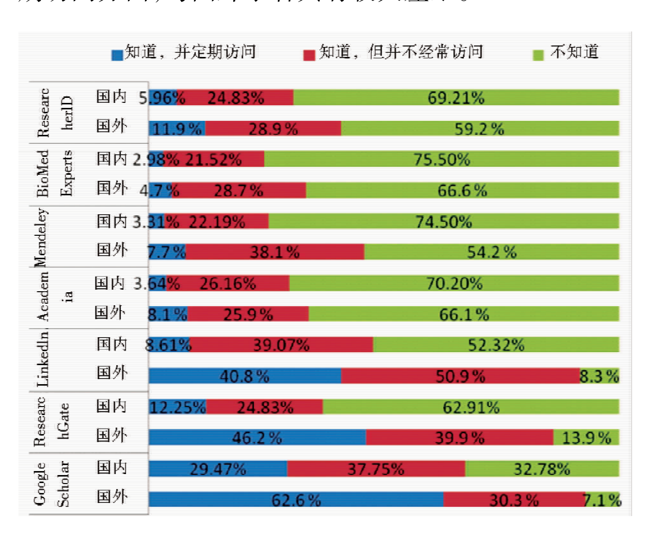


图 1 国内外学术工作者对 SNS 整体认知分布（与 *Nature* 的对比结果）

4.2 使用动机分析

对国内外用户使用动机的分析见图 2。在我国被调查者的使用动机方面,排名前三的是获取和下载他人学术成果、关注其他有关学术问题的讨论、讨论研究问题并发表观点,分别占 41%、35%、20%。而在国外

被调查者的使用动机方面,排名前三的为发布与我工作相关的内容、搜索和联系本领域研究前辈、关注其他有关学术问题的讨论,均在40－50%的范围内。*Nature*的调查表明研究人员使用社交网站的目的和动机有所差异。ResearchGate和Academia主要被用于联系合作伙伴和上传论文,Mendeley被用于查找新论文,GSC主要被用于查看引用。

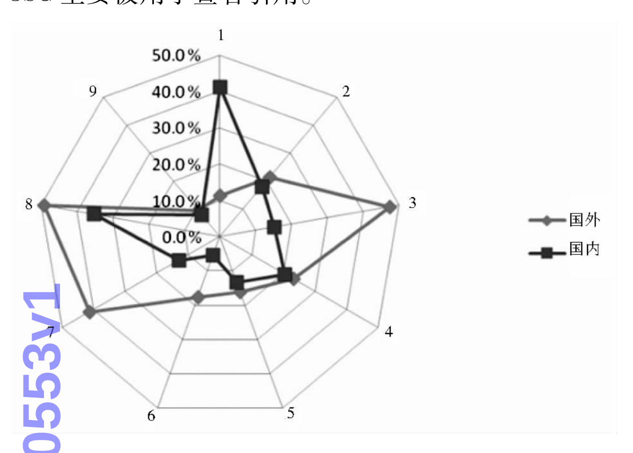


图2　用户使用SNS动机分布

注:1表示获取和下载他人学术成果;2表示定期维护个人资料以便与他人建立科研联系;3表示发布与我工作相关的内容;4表示讨论研究问题并发表观点;5表示找工作机会;6表示寻找基金资助机会;7表示搜索和联系本领域研究前辈;8表示关注其他有关学术问题的讨论;9表示追踪个人学术表现力指标

我国科研用户对学术社交网站的使用需求与使用动机以检索和下载学术资源为主,不同学历、职称、学科领域用户的使用动机分析结果均表明用户比较注重通过学术社交网络平台获取学术信息资源,对科研合作、在线交流等更重要的学术社交网站功能与服务需求较低。另外,国外学者对学术社交网站功能利用较为充分,比较看重学术共享与在线交流沟通功能,而我国科研用户对学术社交网络的使用还停留在获取信息资源阶段,对ASNS平台功能的利用还需提高。

与国外研究成果对比,相关文献调研结果表明学术社交网络的使用率由最初的较低正逐渐上升,总体来看学术社交网络的使用率还有待进一步提高,这说明学术社交网络逐渐受到越来越多学者的欢迎与使用。其次,国外研究人员对国际主流学术社交网络的认知与使用意识较强,我国学者对国际主流学术社交网络平台的认知与使用意识相对较弱,这与语言障碍、国内访问国外网站受限、系统稳定性差有一定的关系。

4.3　访问周期和频率

图3统计分析用户使用学术社交网络的经历,调研结果显示使用经历在2年以上的人数和3个月以下的均占30%;使用经历在1－2年之间和使用经历在大于3个月小于1年的相当,约占20%。由此可以看出,学术社交网络逐渐受到广大学者的欢迎与使用。在社交网络的访问频率方面,大多数用户使用时间集中在每周至少一次,从不访问的占全部反馈者的19.54%。

*Nature*被调查者在SNS的访问周期和频率上有较大的差异,40%的被调查者每周至少访问一次专门的学术社交网站访问;约10%的被调查者每天至少访问一次;超过一半的被调查者使用ASNS已经超过2年时间。被调查者在TWITTER、LINKEDIN等公众社交媒介上的表现则较为突出,大部分用户每天至少访问一次。

4.4　整体满意度分析

问卷通过2个提问收集用户对社交网络整体满意度情况,即"我认为我应该利用此类平台做更多的事情来促进我的研究"和"我不认为在此类平台注册对一个研究人员来说非常重要"。分别以"非常赞成""赞成""中立""不赞成""非常不赞成"5个选项代表用户对社交网络的整体满意程度。从图4可以看出,SNS工具对于学术工作者的科研辅助作用,无论是国内还是国外被调查者均持较为肯定的态度,认为SNS对科研人员非常重要的均占到70%以上。在我国被调查这中持中立态度的普遍高于国外被调查者,这与我国学者对SNS认知程度低于国外学者的调研结果是一致的。

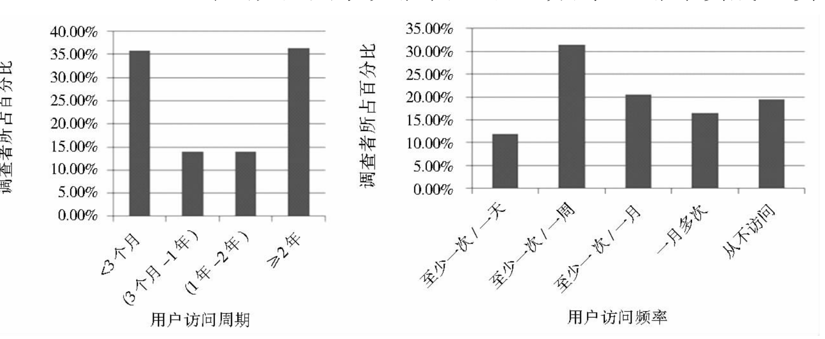


图3　用户访问周期和频率统计

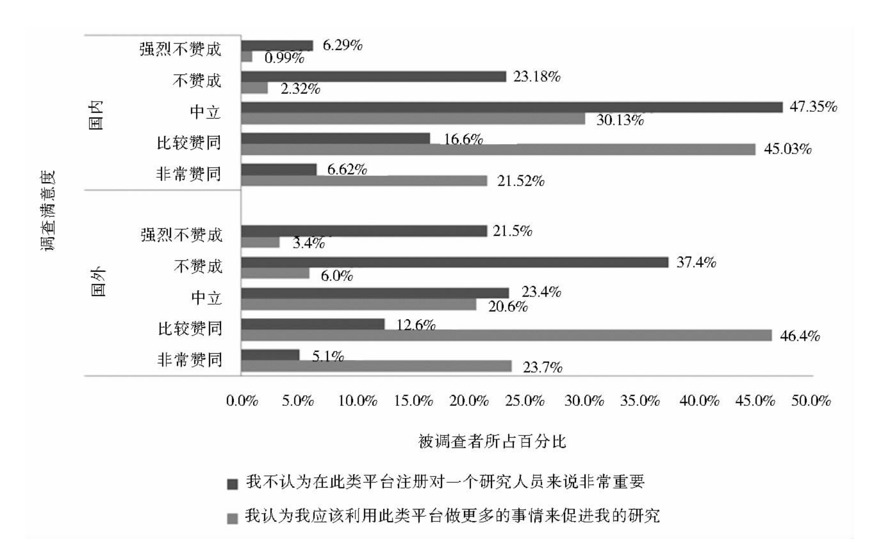


图4 国内外学术工作者对SNS整体满意度

5 我国高校用户使用学术社交网站存在的问题分析

5.1 使用障碍分析

社交网络的学术辅助作用研究起源于科研人员利用Web2.0工具和社交媒体服务平台进行信息资源共享与学术交流。这些工具和服务平台拓宽了传统的基于学术出版的学术网络,大大缩短了学术交流周期。

虽然非学术社交网站平台越来越受欢迎,科研人员也能在此类平台彼此交流和合作,但是在构建职业网络时此类平台存在一定的问题和局限性,科研用户在使用非学术社交平台时很难在个人和职业生活之间建立界线,从而使得他们丢失了个人隐私,不得不在多个平台建立帐号[13]。通过对此次调查中的140位不使用社交网络被调查者的深度分析,结果显示大多数被调查者由于没有听说过学术社交网络而未涉及使用,占未使用过学术社交网络被调查者的69.77%,其他原因占比相对较少,其中有19.53%的被调查者表示太忙没时间使用,有17.67%的被调查者表示没有找到能满足个人需求的学术社交网络,有10.7%的被调查者表示担心泄露个人信息,有5.58%的被调查者表示不认为学术社交网络有什么作用,有5.12%的被调查者表示担心个人研究成果会被不当使用,有4.19%的被调查者认为学术社交网络不方便使用,有2.79%的被调查者表示不信任学术社交网络,还有0.93%的被调查者表示不愿意与他人交流并共享信息。

另外,我国目前尚缺少具有国际影响力的专门的、综合性的学术社交网站平台,虽然百度学术在最大程度上提供了开放式的资源共享模式,但在信息共享、交流、交互方面缺少社交网站应具备的交互特征,而其他平台又过于注重问答服务。这也是导致我国用户对学术社交网络认知度较低的一个原因。

5.2 认知和使用动机有待提升

相关文献调研结果表明学术社交网络的使用率由最初的较低正逐渐上升,这说明学术社交网络逐渐受到越来越多学者的欢迎与使用。从社交网络的使用情况来看,我国科研用户对学术社交网站的利用度与用户的不同角色分布有关,男性相比女性更加倾向使用学术社交网站,青年群体使用倾向高于中老年群体,学生使用倾向高于教职人员,博士研究生使用倾向高于硕士研究生和本科生,教授、学生以及博士后使用倾向普遍高于其他职称用户,农业科学领域和工学领域用户使用倾向高于其他学科领域用户,有海外留学经验比没有海外留学经验的用户使用倾向高。另外,我国学者对学术社交网站的使用频率较高,这说明科研人员越来越依赖学术社交工具进行更广泛的学术交流。大多数用户表示使用社交网站的主要目的在于获取学术成果,这与学者进行科研活动的基本前提是阅读参考文献有关。但从我国高校用户使用情况来看,学术社交网络的使用率还有待进一步提高。与国外已有研究成果相比发现我国学者对国际主流ASNS平台的认知度偏低。国外研究用户经常使用Google Scholar和Researchgate。我国学者对国际主流学术社交网络平台的认知与使用意识相对较弱,这与语言障碍、国内访问国外网站受限、系统稳定性差有一定的关系。

从社交网络的使用需求与动机来看,我国科研用户对学术社交网站的使用需求与使用动机以检索和下载学术资源为主,不同学历、职称、学科领域分组用户使用动机分析结果均表明用户比较注重通过学术社交网站获取学术信息资源。除此之外,不同属性用户使用动机存在一定的差异:①本科生比较注重在线沟通功能,硕士研究生比较注重社交联系功能,博士研究生则比较看重通过社交平台扩大其学术成果的影响力;②博士后和初级对学术社交网站提供的功能与服务利用较充分,中级和副高职称比较注重在线沟通功能;③人文与社会科学领域用户比较注重通过学术社交网站提升学术影响力,工学领域用户比较看重通过学术社交网站扩大其研究成果的影响范围以及学术关系网

站，理学领域用户比较注重在线沟通功能。

在社交网络的使用需求与动机上，我国学者对学术社交网站的使用呈现重获取、轻交互的现象，即我国学者更注重通过学术社交网站获取学术信息资源，国外学者对学术社交网站功能利用较为充分，比较看重学术共享与在线交流沟通功能。这说明我国高校用户对学术社交网络的使用还停留在获取信息资源阶段，对 ASNS 平台功能的利用还需提高。

总之，我国科研用户对学术社交网站的使用基本停留在获取学术资源阶段，对于网站提供的科研合作、在线交流沟通等更重要的功能与服务利用较少，这与我国科研用户对国际主流 ASNS 认知较低，并且国内专门的学术社交网站较少有关。

参考文献：

[1] BOYD D M, ELLISON N B. Social network sites: definition, history, and scholarship[J]. Journal of computer - mediated communication, 2010, 38(3):16–31.

[2] NOORDEN R V. Online collaboration: scientists and the social network[J]. Nature, 2014, 512(7513):126–129.

[3] BIK H M, GOLDSTEIN M C. An introduction to social media for scientists[J]. PLoS scientists and the social network biology, 2013, 11(4):e1001535.

[4] 李玲丽，吴新年，张甫. 开放型科研社交网络应用调查与分析——以 Academia. edu 为例[J]情报资料工作，2013, 34(1):90–93.

[5] ORTEGA J L. Disciplinary differences in the use of academic social networking sites[J]. Online information review, 2015, 39(4):520–536.

[6] 张耀坤，张维嘉，胡方丹. 中国高影响力学者对学术社交网站的使用行为调查——以教育部长江学者为例[J]. 情报资料工作，2017(3):96–101.

[7] THELWALL M, KOUSHA K. Academia. edu: social network or academic network? [J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2014, 65(4):721–731.

[8] ORTEGA J L, AGUILLO I F. Science is all in the eye of the beholder: keyword maps in Google scholar citations[J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2012, 63(12): 2370–2377.

[9] BULLINGER A C, HALLERSTEDE S H, RENKEN U, et al. Towards research collaboration-a taxonomy of social research network sites[C]////Sustainable IT Collaboration Around the Globe. 16th Americas Conference on Information Systems. Lima: AMCIS ,2010: 12–15.

[10] ALMOUSA O. Users' classification and usage-pattern identification in academic social networks[C]// Applied Electrical Engineering and Computing Technologies. Piscataway: IEEE, 2012:1–6.

[11] MAS-BLEDA A, THELWALL M, KOUSHA K, et al. Do highly cited researchers successfully use the social web? [J]. Scientometrics, 2014, 101(1):337–356.

[12] 邓胜利，向阳. 基于学术社交网络的文献阅读及学科关注点差异研究[J]. 图书情报工作，2017, 61(6):99–106.

[13] GRUZD A. 2-Non-academic and academic social networking sites for online scholarly communities[M]. NEAL D R. Social media for academics. London: Woodhead Publishing Limited, 2012.

作者贡献说明：

毕德强：拟定主题大纲，撰写及修改论文；
黄世晴：实证操作，数据处理与分析；
董颖：数据处理与论文撰写；
王珏：数据收集与处理。

The Comparative Study on the Cognition and Use Motivation of Academic Social Network of Scientific Research Users

Bi Deqiang[1] Huang Shiqing[2] Dong Ying[1] Wang Jue[1]
[1] Library of Harbin Normal University, Harbin 150025
[2] School of Media, Harbin Normal University, Harbin 150080

Abstract: [**Purpose/significance**] This paper investigates the cognition of Chinese and foreign researchers on social networking, and makes a comparative study on the purpose, motivation and needs of academic workers using social networks. [**Method/process**] Based on questionnaires, users' awareness of social networks, use motivation, and access information, and so on from 707 Chinese respondents are collected. The results are compared with the investigation from *Nature*. [**Result/conclusion**] The result shows that Chinese scholars are not very aware of the use of the SNS, and tend to use Google Scholar. In foreign main SNS platforms, Chinese scholars have a certain degree of awareness of ResearchGate. In addition, Chinese scholars mainly use SNS to acquire academic information and less for more important functions, such as research cooperation and communication.

Keywords: social network awareness usage analysis